※写真はオプションを含みます

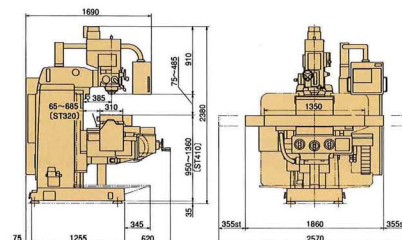
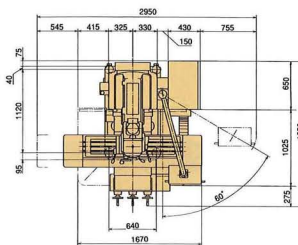
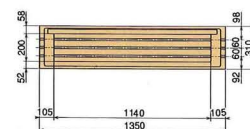
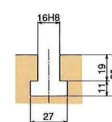
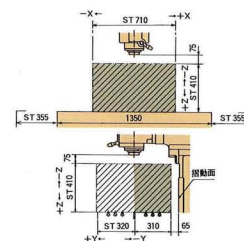
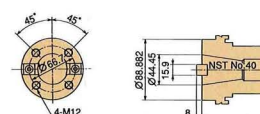
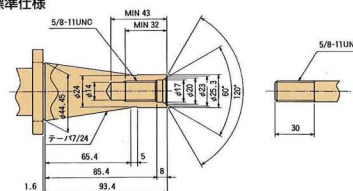
主軸モータ	*3.7/2.2* kW(インバータ)
回転数	*60~4.000* min-1
ストローク (X、Y、Z)	*710×320×410*
機械寸法 (幅、奥行)	*1860×1950*

ひざ形CNCフライス盤

FMRシリーズ

FS20-FA

ひざ形CNCフライス盤

FMRシリーズ FS20-FA

スーパーミラクル ハンドルはスゴ腕！

1. 段取時間を大幅短縮

簡単な芯出し操作により、座標設定が容易になりました。

2. 単品部品は手動でおまかせ

1つの丸ハンドルで斜め加工・円加工が思いのままになります。

3. コーナー部のプログラムは不要

簡単セッティングにより、コーナーR面取り・チャンファリングも自由自在です。

4. 細かいプログラムは不要の汎用機感覚

豊富なパターンサイクルを使用し、自動・手動共簡単プログラムです。

5. 対話形CNCクラスのカンタン操作

穴明けサイクルは自動・手動が選べ、フレキシブルな操作ができます。

6. 試切削にピッタリ

NCデータも手動操作で自由自在になり、試切削が簡単にできます。

7. オペレーターを選ばない柔軟性

熟練者はもちろんのこと初心者でも楽に操作できます。

細かな作業も繊細にこなす!!

使う人を熟視した設計!!

すべての加工が、手動・自動でラクラク操作

◆斜め加工・円加工が自由自在!!

- ●初心者でも熟練者でも、一つのハンドルで加工が思いのままです。
- ●ミラクルハンドルにより、豊富な加工サイクルとプログラミング加工が自由自在です。
- ●汎用フライス盤感覚で、NC機を思いのままに操作できます。(NC機能標準装備)

■切削能力データ

正面フライス(主軸ロード130%)

被削材	カッター	主軸回転数 min⁻¹	切削速度 m/min
S45C	4″×5刃	350	110

切り込み mm	切削幅 mm	切削送り mm/min	切削量 cm³/min
5	70	175	61

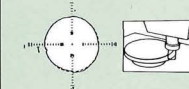
エンドミル

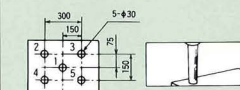
被削材	カッター	主軸回転数 min⁻¹	切削速度 m/min
S45C	φ30×6刃 (ラフィング)	240	23

切り込み mm	切削幅 mm	切削送り mm/min	切削量 cm³/min
30	30	45	41

■加工精度の実測例

●真円切削精度

項目	JIS許容量	実測値
真円度	0.03	0.005

●位置決め加工精度

項目	JIS許容量	実測値
ピッチ精度各軸方向	300について0.05	0.003
ピッチ精度対角方向	300について0.05	0.005
穴径のばらつき		0.004

■精度

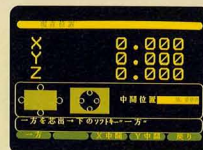
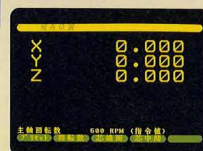
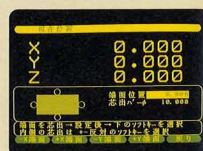
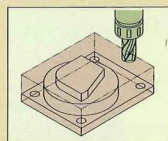
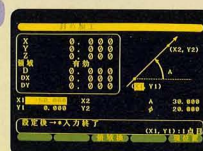
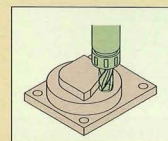
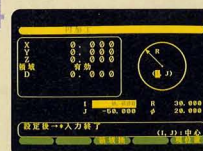
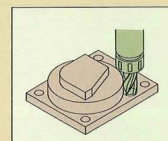
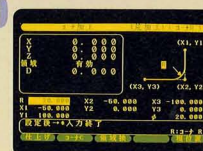
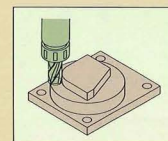
	許容値	実測値
位置決め精度	±0.005	0.003
繰り返し精度	±0.003	0.002

汎用機と同じ操作で多彩な加工バリエーション

1.プログラミングがカンタン
2.加工バリエーションの選択がカンタン
3.工具軌跡確認がカンタン
4.プログラム変更がカンタン
5.大容量プログラム入力がカンタン(オプション)

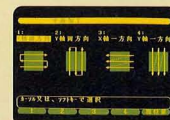
一連加工が段取り替えなしで、ラクラク操作

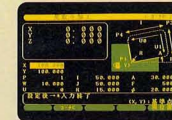
斜め加工
円加工
面取り加工
楽々!!

1 現在位置

2 芯出し

◆芯出端面・芯出中間を含みます。
〔丸ハンドル・ジョグレバー〕

3 斜め加工

◆手動で斜め加工が可能です。
〔丸ハンドル・ジョグレバー〕

4 円加工

◆手動で円加工が可能です。
〔丸ハンドル・ジョグレバー〕

5 コーナーR/C面取り加工

◆エッジ部を面取りします。
〔丸ハンドル・ジョグレバー・自動XY〕

パターンサイクル例

穴明

◆センタ・ドリル・タップ
〔パターン位置と同時指令可能〕
〔丸ハンドル・ジョグレバー・自動XY〕

平面

◆X両方向・Y両方向・X方向・Y方向
〔丸ハンドル・ジョグレバー・自動XY〕

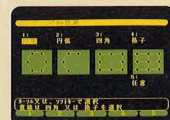
荒取り

◆四角形状の領域内を自動で加工ができます。
〔丸ハンドル・ジョグレバー・自動XY〕

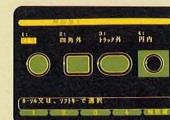
リミット

◆四角形状の領域内を手動〔X・Y〕で加工ができます。
〔丸ハンドル・ジョグレバー〕
〔Z方向の切込はすべて丸ハンドルやジョグレバー操作です。〕

ポケット加工

◆円・四角・トラック
〔丸ハンドル・ジョグレバー・自動XY〕

パターン位置

◆円周〔等間隔〕・円弧〔角度分割〕
四角・格子・任意
〔丸ハンドル・ジョグレバー・自動XY〕

側面

◆円4角外・トラック外・円内
〔丸ハンドル・ジョグレバー・自動XY〕

ひざ形CNCフライス盤

FMRシリーズ

FS20-FA

本体仕様

	項目		単位	FMR-30	FMR-40
テーブル	作業面の大きさ(長さ×幅)		mm	1,350×310	800×410
	工作物許容質量		kg	300	350
	T溝(呼び寸法×列数×間隔)		mm	16×3×60	16×4×80
	移動量	左右	mm	710	580
		前後	mm	320	410
		上下	mm	410	400
	主軸端面からテーブル上面までの距離		mm	75~485	100~500
	主軸中心からコラム前面までの距離		mm	385	120~530
	送り速度	左右・前後	mm/min	0~2,000	
		上下	mm/min	0~2,000	
	早送り速度	左右・前後	mm/min	6,000	
		上下	mm/min	2,000	
主軸	主軸端(呼び番号)			No.40	
	回転速度変換数			高低速手動2段	
	回転速度		min^{-1}	60~4,000	
クイル	送り速度		mm/min	——	
	繰り出し量(上下)		mm	127	
	旋回角度		°	——	
電動機	主電動機		kW	3.7/2.2(INV)	
	送り用	左右・前後	kW	AC0.6	AC1.0
		上下	kW	AC1.0(ブレーキ付)	
	主軸潤滑油ポンプ用		kW	0.03	
	摺動面潤滑油ポンプ用		kW	0.017	
	切削油剤ポンプ用		kW	0.06	0.10
切削油剤タンク容量			ℓ	24	50
機械の高さ			mm	2,380	2,335
所要床面の大きさ			mm	2,950×1,950	1,800×2,510
電源容量			KVA	7.2	12
機械質量			kg	2,900	2,950

標準付属品

- ●敷金およびアジャストボルト
- ●作業用工具および工具箱
- ●潤滑油装置
- ●切削油装置
- ●リヤカバー & ベース上大型オイルパン
- ●ドローインロッド(5/8-11UNC)
- ●ヒューズ類、予備品
- ●取扱説明書
- ●電気回路図
- ●プログラムマニュアル

特別付属品

- ●加工完了ランプ
- ●照明装置
- ●積算稼働計(主軸回転中)
- ●切粉エアブロー装置
- ●自動工具着脱装置(電動ドローバータイプ)
- ●オイルミスト装置
- ●テーブル上スプラッシュガード

FS20-FA

■制御装置仕様

項目	仕様
制御の種類	位置決め直線/円弧補間 G00、G01/G02、G03
制御軸数	3軸(同時3軸)
最小設定単位	0.001mm(deg)
最大指令値	±99999.999
指令方式	インクレメンタル/アブソリュート
テープコード	EIA RS-244A/ISO 840自動判別
送り速度指令	F4桁直接指令
補助機能	S4桁/M3桁
CRT	9″ モノクロ
データ入出力	リーダ/パンチャインターフェース RS232C

■制御装置標準機能

機能		機能	
●座標系設定(機械座標、ワーク座標)	G92、G52、G53、G54~G59	●工具径補正C	G40~G42
●ドウェル	G04	●工具補正組数	32組
●小数点入力(電卓形も可能)		●ストアードストロークリミット	
●複数Mコード指令		●リファレンス点復帰、第2リファレンス点復帰	G27、G28、G30
●ドライラン		●主軸速度オーバーライド	60~120%
●シングルブロック		●テープ記憶長	18m
●オプショナルブロックスキップ		●記憶形ピッチ誤差補正	
●Z軸キャンセル		●ミラーイメージ	
●シーケンス番号、プログラム番号サーチ		●イグザクトストップ	G61
●バックラッシュ補正		●登録プログラム個数	63個
●手動パルス発生器	3個	●ヘルプ機能	
●固定サイクル		●時計機能	
●円弧半径R指定		●加工ガイダンス機能	
●工具長補正		●ガイダンスプログラミング機能	

※本機をお使いになる前に、取扱説明書をよくお読み下さい。
※機械は、日々改良していますので、予告なくデザイン、仕様などを変更する場合がありますのでご了承下さい。
※機械の塗装色は変更する場合がありますのでご注意下さい。